《心理学报》论文自检报告

请作者填写以下内容, 粘贴在稿件的首页。

1. 请以“研究亮点”的形式列出最多三条本研究的创新性贡献, 总共不超过 200 字。
《心理学报》的目标是发表“既科学优秀, 又具有广泛兴趣和意义” (be both scientifically excellent and of particularly broad interest and significance)的心理学前沿研究。如果您的研究只有小修小补的贡献, 没有尝试开创新的研究领域(new areas of inquiry)或提出独到见解和创新视角(unique and innovative perspectives), 特别纯粹只是研究没有明确心理学问题的算法或技术的工作, 这类研究被本刊接受的机会小, 建议另投他刊。

答：(1)本研究同时从死亡意识的消极层面和积极层面区分和比较了死亡意识的两种认知形态——死亡焦虑和死亡反省对亲社会行为的影响，揭示了死亡意识影响亲社会行为的积极效应机制和消极效应机制。

(2) 本研究同时采用实验室亲社会行为和真实捐赠行为为指标，首次揭示了死亡反省和死亡焦虑影响亲社会行为的机制，为一个双路径中介机制：自我增强价值观在死亡焦虑对亲社会行为的负向影响中起中介作用；自我超越价值观在死亡反省对亲社会的正向影响中起中介作用。

2. 作者已经投稿或发表的文章中是否采用了与本研究相同的数据？如果是, 请把文章附上审查。(我们不赞成作者用同一数据发表多篇变量相同的文章, 也不赞成将一系列的相关研究拆成多个研究来发表的做法。)
答：否。

3. 管理、临床、人格和社会等领域仅有自我报告(问卷法)的非实验非干预研究, 需要检查数据是否存在共同方法偏差(common method bias)。为控制或证明这种偏差不会影响研究结论的效度, 你使用了什么方法？采取了哪些措施？(共同方法偏差的有关文献可参见：http://journal.psych.ac.cn/xlkxjz/CN/abstract/abstract894.shtml)基于横断数据, 仅有自我报告, 仅仅在方便样本中施测, 这样的研究数据易取得, 但通常创新性价值不大, 被本刊接受的机会小。
答：研究一为问卷调查研究，采用 Harman 单因子检验法进行共同方法偏差检验，结果表明，未经旋转的第一个因子只解释了 18.90%，未占总变异解释量的 40%。据此可以排除存在研究的数据严重的共同方法偏差。

4. 是否报告并分析了效果量(effect sizes; 如：*t* 检验：Cohen’s *d*; 方差分析：η^2或η_p^2; 标准化回归系数)？(很多研究只是机械地报告了效果量, 但没有做必要的分析或说明, 如效果量是大中小？有什么理论意义或应用意义？)。(在 google 中搜索 “effect size calculator”, 可搜到许多计算方便的 APP。效应量的有关解释, 中文可参考：http://journal.psych.ac.cn/xlkxjz/CN/abstract/abstract1150.shtml; 英文可参看：http://www.uccs.edu/lbecker/effect-size.html
是否报告统计分析的 95% CI？(如, 差异的 95% CI; 相关/回归系数的 95% CI)置信区间的有关计算和绘图可参考 https://thenewstatistics.com/itns/esci/)
答：是。

5. 请写出计划的样本量, 实际的样本量。如果二者有差别, 请写出理由。以往心理学研究中普遍存在样本量不足导致的低统计功效(power)问题, 我们建议在论文的方法部分解释您计算及认定样本量的依据。应该以有一定依据的效果量(effect size)、期望的功效来确定样本量, 并报告计算用软件或程序。样本量计划的理由和做法可参考 https://osf.io/5awp4/
答：研究 1 采用 G*power 3.1 软件，在显著性水平 α = 0.05 且中等效应(f = 0.25)时，预测达到 80%的统计力水平的总样本量至少为 159 名，实际招募 481 人；研究 2 采用 G*power 3.1 软件，在显著性水平 α = 0.05 且中等效应(f = 0.25)时，预测达到 80%的统计力水平的总样本量至少为 159 名，实际共招募被试共 231 人。

6. 假设检验中, 如果是零假设显著性检验(NHST), 需报告精确 *p* 值而不是 *p* 的区间(小于 0.001 的报告区间, 其他报告精确 *p* 值)。你的论文是否符合该项要求？如果是贝叶斯因素, 是否已报告其对先验分布假定的敏感性？
答：是。

7. 为保证论文中数据报告的完备性, 统计分析中如果剔除了部分数据, 是否在文中报告？原因是什么？包含这部分数据的统计结果如何变化？统计分析中是如何处理缺失数据的？使

用量表时是否删除了其中的个别题目？原因是什么？如果包含这部分题目, 统计结果会如何变化？是否有测量的项目或者变量没有报告？原因是什么？请写出在论文中的位置。
答：已在实验结果部分报告。

8. 研究用到的未经过同行评议和审查的实验材料、量表或问卷, 是否附在文件的末尾以供审查？如果没有, 请写出理由。如果该文发表, 您是否愿意公开这些材料与其他研究者共享？
答：没有用到未经过同行评议和审查的实验材料、量表或问卷。

9. 本刊要求作者提供原始数据, 请在以下 3 种里选择一种打√：
a)投稿后将数据发至编辑部邮箱 ( )
b) 数据可以从如下链接中获得 https://osf.io/anf4y/?view_only=3893ff325c59496fbf1fa62a4d5388ae (√)
c)原始数据和程序已在科学数据银行(https://www.scidb.cn/surl/xlxb)上分享 ( )
d)如不能提供，请说明理由或提供有关证明。
10. 您的研究是否是临床干预或实验室实验？ 是(√) 否( )
如果是, 请提供预注册登记号 ___________。
如果没有, 请说明原因 不知道需要预先备案 。
注：临床干预或实验室实验, 建议在收集数据前预注册(pre-register)。也鼓励其他实验研究预注册。预注册要求写出所有的研究假设及其支持, 以及实验/干预的详细过程和步骤。本期刊的预注册网站是 https://os.psych.ac.cn/preregister (使用说明书见本刊网站"下载中心")或 https://osf.io/ 或 https://aspredicted.org/。如果您的研究有预注册, 会显著增加被录用的机会。预注册的重要性可参考 https://osf.io/5awp4/

11. 您的研究如果用到了人类或动物被试, 是否得到所在单位伦理委员会的批准？如果是, 请把扫描版发至编辑部邮箱。如果否, 请说明理由。
答：是。

12. 是否依据编辑部网站发布的"英文摘要写作注意事项"撰写 400~500 个单词的英文大摘要？英文题目和摘要是否已请英语好的专业人士把关或者已送专业 SCI/SSCI 论文编辑公司修改润色？
答：是。

13. 如果第一作者是学生, 请导师单独给编辑部(xuebao@psych.ac.cn)发邮件, 说明已阅读本文并认真把关。是否已提醒导师给编辑部发邮件？(编辑部收到导师邮件后才会考虑进入稿件处理流程)
答：是。

14. 请到编辑部网站首页右侧"下载中心"下载并填写"稿件不涉密证明", 加盖通讯作者单位的保密办公章, 把扫描件发至编辑部邮箱(xuebao@psych.ac.cn)。如没有保密办公章, 请加盖通讯作者的单位公章。是否已发邮件？
答：是。

死亡意识与亲社会行为：死亡反省和死亡焦虑的不同效应及机制

摘要 本研究同时从死亡意识的消极层面和积极层面探讨和比较了不同死亡意识——死亡焦虑和死亡反省对亲社会行为的影响及其机制。研究一和研究二分别以亲社会倾向、公共物品博弈行为和真实的捐赠行为为指标，通过问卷调查和实验室实验考察了死亡焦虑和死亡反省对亲社会行为的影响，以及不同取向的价值观在其中的中介作用。结果表明：1)死亡焦虑负性预测或减少个体的亲社会行为倾向和行为；死亡反省正向预测或增加个体的亲社会倾向和行为。2)死亡反省和死亡焦虑对亲社会行为的影响是一个双路径中介机制。自我增强价值观在死亡焦虑对亲社会行为的影响中起中介作用；自我超越价值观在死亡反省对亲社会的影响中起中介作用。3)捐赠情境是死亡反省和死亡焦虑影响捐赠行为的调节变量。在公开捐赠情境下，死亡焦虑组被试的捐赠金额更高；在匿名捐赠情境下，死亡反省组被试的捐赠金额更高。捐赠情境分别正向和负向调节了死亡意识影响亲社会行为的两条中介路径。本研究揭示了死亡意识影响亲社会行为的积极效应机制和消极效应机制，为死亡意识的积极影响增加了进一步的证据支持。

关键词 死亡意识 死亡焦虑 死亡反省 亲社会行为 自我超越价值观 自我增强价值观

1 问题提出

“人生自古谁无死”——死亡是一个永恒的话题，作为大自然的生命体，个体必定会经历死亡。死亡意识是人类作为生命所属者对死亡的感觉和理解，并且是一个不断发展的过程。以往研究中，心理学家对死亡意识的研究大多集中在个体对死亡的消极反应上，如关于死亡所引发的否认、恐惧、焦虑和不安全感(Hoelter, 1979; Greenberg et al., 1986; Florian & Mikulincer, 2004)。近些年，学者们对死亡意识的积极效应和适应性展开研究(Frias et al., 2011; Wade-Benzoni et al., 2012)。本文同时从死亡意识的消极层面和积极层面比较不同死亡意识对亲社会行为的影响，揭示死亡意识影响亲社会行为的积极效应机制和消极效应机制。

1.1 死亡意识的消极方面和积极方面：死亡焦虑和死亡反省

关于死亡意识的大部分研究是在恐惧管理理论(Terror management theory, TMT; Greenberg et al., 1986)的框架内进行的。该理论假设人类在面对死亡时存在一种无法解决的冲突，即对生存的渴望与死亡无法避免的认知之间的冲突，对这一冲突的恐惧产生了对死亡的强烈焦虑。然而，仅关注死亡引起焦虑是无法全面理解死亡意识的。以成长为导向的自我决定理论(Self-determination theory)认为，个体在支配和决定其生命存在的过程中具有自主权(Deci & Ryan, 2000)，死亡意识是人类进化过程中的适应性反

应，其更重要的功能应该是帮助个体引发以成长为导向的适应性反应(王鹏, 王晓田等，2019)。近些年研究者得出一致的结论——并非所有人在考虑死亡或遇到与死亡相关的刺激后都会表现出敌意和自我保护，相反，他们可能表现出帮助他人和帮助世界的态度和行为(Cozzolino, 2006; Cozzolino et al., 2004; Grant & Wade-Benzoni, 2009; Lykins et al., 2007; Vail et al., 2012)。

为解释关于死亡意识的积极和消极方面的不同发现，Grant 和 Wade Benzoni (2009)在整合恐怖管理理论和创生理论的基础上，提出死亡意识的双重存在系统模型，将死亡意识区分为死亡焦虑(death anxiety)和死亡反省(death reflection)，并指出死亡焦虑产生关于生存性的担忧，进而产生自我保护的退缩动机与行为；而死亡反省产生亲社会的动机与行为。该模型提出，死亡不同反应的发生是因为个体通过两个独立的信息处理系统了解自己的死亡(Metcalfe & Mischel, 1999)。第一个途径是基于恐怖管理理论的抽象存在系统，个体依赖于以直觉、情绪和冲动为特征的“热”系统来理解死亡。研究表明，接触抽象的死亡线索会使个体产生死亡焦虑(Gailliot, 2008)。恐怖管理理论一般通过死亡凸显范式(Mortality Salience, MS)来研究个体意识到死亡后的社会行为变化。死亡凸显范式会引发个体的死亡焦虑，包括否认、恐惧和不安全感等(Hoelter, 1979; Greenberg et al., 1986; Florian & Mikulincer, 2004; Sliter et al., 2014)。死亡焦虑会激发个体产生自我保护防御，捍卫自己的世界观和自尊，并遵守显著的社会规范和表现出追求外在价值的取向(Cozzolino et al., 2004; Goldenberg et al., 1999; Rosenblatt et al., 1989)。

第二种途径是具体存在系统，个体使用他们的“冷”或认知系统看待死亡。相关研究表明，对死亡的具体和个性化认识可以产生追求内在成长、显现无私行为、放弃外在价值的追求等积极效应。死亡反省则是个体对死亡进行思考的认知过程(Yuan et al., 2019)。结合濒死体验的关键特征(真实死亡、生命回顾、视角采择)，Cozzolino 等人开发了死亡反省范式(Cozzolino et al., 2004)，在该范式中，被试通过阅读死亡真实场景的材料并想象自己正在经历死亡，引发关于死亡的思考。

1.2 死亡意识与亲社会行为

亲社会行为(Prosocial behaviors)指一切符合社会期望而对他人、群体或社会有益的行为，主要形式有助人、慈善捐助、分享以及合作等，既包括完全利他的行为，也包括为自我利益而进行的行为(Carlo et al., 2007; Eisenberg et al., 2015)。目前学者虽然对于死亡凸显范式下个体的亲社会行为进行了一定的探讨，鲜有研究区分和比较死亡意识的具体认知状态影响亲社会行为的不同机制。

恐怖管理理论认为，当个体面对死亡时会产生两种反应：(1)维持文化世界观、(2)维持自尊，以保护自己免受死亡焦虑的影响(Greenberg et al., 1986; Pyszczynski et al.,

2004)。研究发现，努力维持主流文化世界观和自尊确实减少了死亡焦虑(Burke & Martens, 2010)。物质主义的追求反映出个人作为一个社会成员的地位和价值，个体通过地位寻求来获得自尊，进而减缓内心的死亡焦虑。研究表明，死亡凸显操纵会增加个体的物质主义倾向和自私倾向(Arndt et al., 2005; Mandel & Smeesters, 2008; Sheldon & Kasser, 2008)，人们通过各种形式的消费行为来应对死亡带来的焦虑(Arndt et al., 2005; Fransen et al., 2008; Rindfleisch & Burroughs, 2004)。例如，在死亡凸显条件下，人们更喜欢能凸显地位的奢侈品(Mandel & Heine, 1999)，放大金钱的价值(Zaleskiewicz et al., 2013)，变得更加贪婪(Rindfleisch & Burroughs, 2009)。其他相关研究也发现了死亡焦虑对亲社会行为的负面影响，例如：死亡凸显会减少人们对残疾人士的同情(Hirschberger, 2005)，减少对慈善机构的捐款(Hirschberger, 2008)，并减少了对外部团体成员的捐款(Jonas et al., 2013)。因此，我们推测死亡焦虑会使个体变得自私，减少其亲社会行为。故提出假设：

H1：死亡焦虑会减少个体的亲社会行为倾向和亲社会行为。

Grant 和 Wade Benzoni(2009)认为，死亡反省是亲社会行为的诱导因素。死亡反省激励人们更多的关注亲社会行为(Goštautaitė & Bučiūnienė, 2014)以及积极与他人保持联系(Yuan et al., 2019)。与死亡凸显条件下的被试相比，死亡反省范式操纵下的受试者更有献血的动机(Cozzolino et al., 2011)、参与更多的公益献血活动(Blackie & Cozzolino, 2011)。Frias (2011)等发现死亡反省组的感恩水平显著高于死亡凸显组。关于创伤后成长的研究发现，创伤后成长的个体通常表现为向内在目标的转变，而内在目标的方向是建立有意义的、持久的资源，满足人类对自主性、相关性、能力和组织的基本需求(例如，建立更紧密的关系和合作关系，帮助世界变得更美好)，而不是着眼于外在目标，只建立暂时的资源并满足表面需求(例如，有魅力、赚更多的钱) (韦庆旺 等, 2015; Kasser, 2002; Kasser et al., 1995)。濒死体验的研究表明，死亡反省可以将个人关注的焦点扩大到自己狭隘的职业目标之外，转而考虑帮助他人和行善(Cozzolino et al., 2004；Lykins et al., 2007)。综上，死亡反省条件下的个体会变得更加有内在动力，并将帮助他人作为重要事项。因此，我们提出假设：

H2：死亡反省会增加个体的亲社会行为倾向和亲社会行为。

1.3 死亡意识、价值观与亲社会行为

价值观是人们对事物重要性的看法，它们决定了人们的生活和社会存在意义，Schwartz (1992)提出了一个由十种不同价值观组成的体系，包括普遍主义、仁爱、保护、传统、安全、权力、成就、享乐主义、激励和自我导向；包含 4 个维度，分别为自我超越、自我增强、开放变革以及保守。研究表明，Schwartz 的价值观可以预测一系列行为，包括环境保护问题(Karp, 1996)、社会群体间的接触(Sagiv & Schwartz,

1995)、投票(Barnea & Schwartz, 1998)，亲社会和反社会行为(Bond & Chi, 1997; Schwartz, 1992; Bardi & Schwartz, 2003; Schwartz & Bardi, 2001)。

Schwartz(2015)指出，自我增强价值观是外在和自我保护价值观，具有自我增强价值观的人关注个人问题，强调自己在所属群体中的地位，并努力争取社会声望和个人成就。而自我超越价值观是内在和自我成长价值观，其超越了自我的狭窄范围，强调对他人利益、福祉和保护自然的关注。双重存在系统的相关研究表明，对死亡的具体和个性化认识会使个体追求内在成长、放弃外在价值、重新定位价值观 (Kang, 2022)。例如，经历濒死体验的个体的价值取向从外在向内在转变，变得不那么贪婪，并且会增强感激之情，进而产生一种超越感 (Cozzolino, 2006; Cozzolino et al., 2004; Frias et al., 2011)。而死亡焦虑下的个体是自我保护和外向价值观导向的，他们往往是竞争性的、物质的、不安全和沮丧的(韦庆旺 等, 2015)。自我超越价值观比自我增强价值观更能促进和谐人际关系以及社会支持的发生(Crocker et al., 2016)。例如，Abramson 等人(2018)使用资源分配任务发现，具有自我超越价值观的被试做出了更多有代价的分享行为。Miao 等人(2017)发现与认同自我增强价值观的被试相比，认同自我超越价值观的被试表现出更多的亲社会意图。具有自我超越价值的个体会体验到更多的社会联系情感，如移情和同情心，这可能会产生更多的亲社会行为(何宁, 朱云莉, 2016; Lim & Desteno, 2016)。综上，我们推测，死亡反省、死亡焦虑和自我超越价值观、自我增强价值观之间可能存在某种关系机制；具体而言，死亡反省条件下个体价值取向从外在转变为内在，自我超越价值观得到增强，进而影响亲社会行为；而死亡焦虑会启动与自我增强价值观类似的防御机制来保护自己，从而影响亲社会行为。据此提出假设：

H3a：死亡反省增强个体的自我超越价值观，减弱个体的自我增强价值观，两种价值观是死亡反省影响亲社会行为的中介变量。

H3b：死亡焦虑增强个体的自我增强价值观，减弱个体的自我超越价值观，两种价值观是死亡焦虑影响亲社会行为的中介变量。

1.4 捐赠情境的调节作用

慈善捐赠作为一种典型的亲社会行为，是指以很少或者不对等的回报向有需要的人或组织提供相应的帮助或利益支持，试图增加被捐赠人或组织福利的一种行为(Zhou et al., 2012)。恐怖管理理论认为，参与亲社会行为可以成为实现文化世界观和争取自尊的一种手段。然而，死亡焦虑的个体做出亲社会行为是有一定条件的。Jonas 等(2002)揭示了一种“Scrooge 效应”，死亡凸显条件下的被试只有在认为亲社会行为对自己的文化世界观很重要时才会增加对慈善机构的支持。Gailliot 等(2008)发现只有当提醒个体帮助他人的社会价值时，死亡凸显条件下的个体才会增强帮助他人的意愿。Jonas 等(2013)发现，死亡凸显操纵显著降低了个人对海外慈善机构(外团体)的捐款。

还有研究发现，只有当捐赠行为是自尊的来源时，死亡凸显操纵才会导致更高的捐赠(Ferraro, Shiv, & Bettman., 2005)。相似地，认同增强价值观的个体在不同情境下的亲社会行为也是有差异的，他们可能会提供公开的帮助，却很少提供目的为利他的帮助，因为公开场合下的亲社会行为可以提高助人者在群体中的社会地位，为他们带来良好的名誉和自尊(Hirschberger, et al., 2005; Knight et al., 2016; Yang & Hsee, 2022; Zhong, Bohns, & Gino, 2010)。在私下场合中，人们倾向于认为自己的行为不会被其他个体观察到，个体的“公共”意识水平会降低，会将注意力更多地放在自身的内在感受中，因此捐赠等助人行为发生的可能性就会降低。而创伤后成长理论(Tedeschi, Park, & Calhoun, 1998)表明，死亡反省的人之所以帮助他人，是因为心理成长改变了他们对生活的基本态度和动机，他们更加追求内在价值观，对他人更加无私(Cozzolino, 2006; Cozzolino et al., 2004; Frias et al., 2011; Tedeschi et al., 2004)。综上，我们推测死亡焦虑的个体会在公开捐赠情境下比匿名捐赠情境下做出更多的捐赠，自我增强价值观对捐赠行为的负向预测作用将会减弱，而死亡反省的个体为了获得更大的意义，在匿名捐赠情境下会做出更多的捐赠，自我超越价值观对捐赠行为的正向预测作用也更强。

H4a：对死亡焦虑条件下的个体来说，在公开捐赠情境下的捐赠金额显著多于在匿名情境下的捐赠金额；捐赠情境调节了“死亡焦虑-自我增强价值观-捐赠金额”的后半段路径，相较于匿名情境，公开捐赠情境下自我增强价值观对捐赠金额的负向预测作用减弱。

H4b：对死亡反省条件下的个体来说，在公开情境下的捐赠金额与在匿名情境下的捐赠金额无显著差异；捐赠情境调节了“死亡反省-自我超越价值观-捐赠金额”的后半段路径，相较于公开情境，匿名捐赠情境下自我超越价值观对捐赠金额的正向预测作用增强。

基于死亡意识的双重存在系统模型，本研究将通过问卷调查和实验室实验两个研究探讨死亡意识的消极和积极方面——死亡焦虑和死亡反省对亲社会行为的影响及其机制，即双路径模型(见图 1)。研究一和研究二分别以亲社会倾向、公共物品博弈行为和真实的捐赠行为为指标，考察死亡焦虑和死亡反省对亲社会行为的影响，以及自我超越价值观和自我增强价值观在其中的作用。

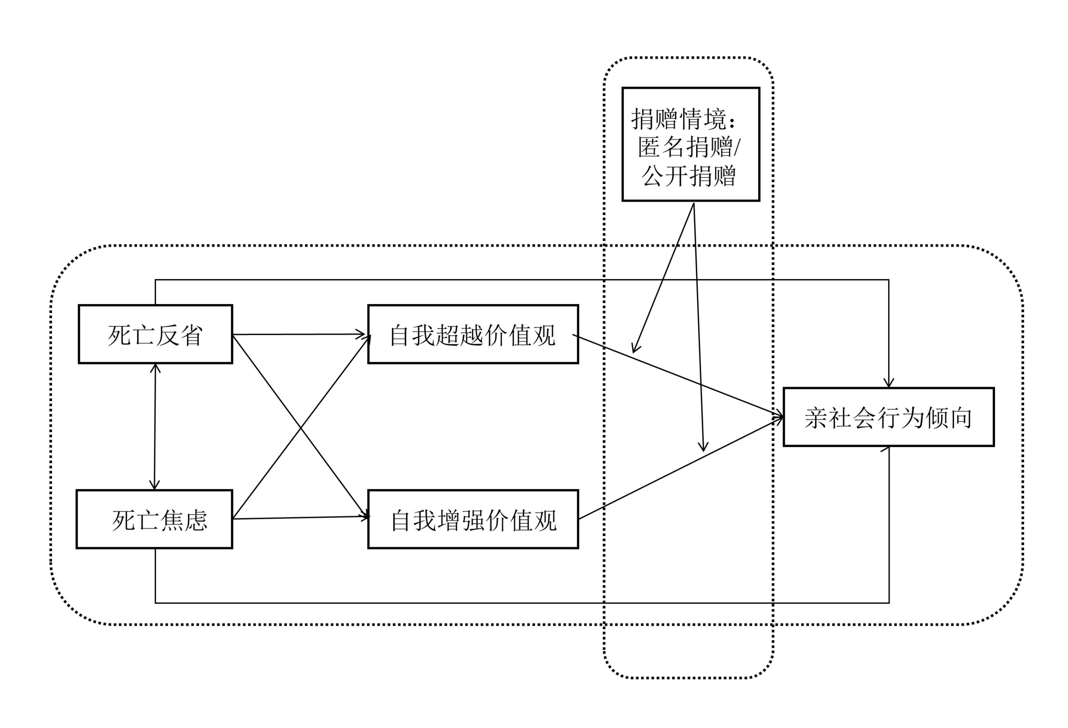


图 1 研究模型图

2 研究一: 死亡意识与亲社会行为倾向的关系探究

研究一通过问卷调查初步探究死亡意识与亲社会行为倾向之间的关系，探究死亡焦虑和死亡反省对亲社会倾向的预测作用，以及自我超越价值观和自我增强价值观在其中的作用。

2.1 实验方法

2.1.1 被试

采用 G*power 3.1 软件, 在显著性水平 α = 0.05 且中等效应(f = 0.25)时, 预测达到 80%的统计力水平的总样本量至少为 159 名。问卷通过问卷星平台发放，采用随机取样的方法在线上招募全国 481 名大学生(包括本科生、硕士生、博士生)进行线上问卷调查，经过剔除包括漏选、问卷相邻题项有明显作答规律的问卷，最终共得到有效问卷 439 份，有效率为 91%。包括男生 185 人，女生 254 人，样本的年龄在 18-36 岁之间(M = 21.79, SD = 2.46)。完成调查后被试得到 2 元报酬。

2.1.2 研究材料及程序

被试依次完成死亡焦虑量表、死亡反省量表、肖像价值问卷、亲社会倾向测量问卷；其中死亡焦虑量表和死亡反省量表的顺序在各被试之间进行平衡。

(1)死亡焦虑量表(Templer-Death Anxiety Scale, T-DAS)

使用杨红(2012)的本土化中文版死亡焦虑量表(CT-DAS)。量表由 15 个与死亡有关的问题组成，采用 5 点评分，分数越高表示对死亡的焦虑程度越高。该量表的内部一致性系数为 0.85。

(2)死亡反省量表(Death Reflection Scale, DRS)

采用方庆园(2022)等人以大学生为被试的死亡反省量表(DRS)中文修订版。量表由 15 道关于死亡的题目组成，采用 7 点评分，分数越高表示对死亡的反省程度越高。该量表的内部一致性系数为 0.86。

(3)肖像价值问卷(Portrait Value Questionnaire, PVQ-40)

使用肖像价值问卷中的自我超越和自我增强价值观子量表对被试进行测量，这两个量表分别包括 10 个项目和 7 个项目，采用 6 点评分，分数越高表示自我超越或自我增强价值观的取向越强。总量表内部一致性系数为 0.96，自我超越价值观和自我增强价值观的内部一致性系数分别为 0.93 和 0.85。

(4)亲社会倾向测量问卷(Prosocial Tendencies Measure, PTM)

采用寇彧等人(2007)修订的亲社会倾向测量问卷，6 个维度，共 26 个条目。问卷采用 5 点评分，其内部一致性系数为 0.95。

2.1.3 研究程序

研究通过问卷星程序，采用随机取样的方法在线上招募大学生被试，本次数据收集均采用匿名的方式进行，剔除无效问卷后，通过平台审核并向完成调查的同学发放被试费 2 元。

2.2 结果

2.2.1 共同方法偏差检验

采用 Harman 单因子检验法进行共同方法偏差检验，未经旋转的第一个因子解释 18.90%，未占总变异解释量的 40%。据此可以排除研究数据存在严重的共同方法偏差问题。

2.2.2 相关分析

控制性别、年龄、专业、出生地和最高受教育程度后各变量求偏相关，死亡意识、死亡焦虑、自我超越价值观、自我增强价值观以及亲社会倾向之间的相关均显著($p<0.01$)。

2.2.3 死亡意识与亲社会行为倾向的关系：双路径中介模型检验

本研究采用 Mplus8.0 软件对自我超越价值观与自我增强价值观分别在死亡反省和死亡焦虑对亲社会行为倾向的中介效应进行检验。在控制人口学变量之后，以死亡反省和死亡焦虑为自变量，亲社会行为倾向为因变量，自我超越价值观和自我增强价值观为中介变量构建中介模型，以 Bootstrap 法抽样 5000 次考察中介效应。结果发现，死亡反省和死亡焦虑均能预测自我增强价值观和自我超越价值观，两种价值观均能预测亲社会行为倾向，各路径系数请见图 2。

自我超越价值观在死亡反省对亲社会行为倾向的影响中起部分中介作用，“死亡反省→亲社会行为倾向”的总效应值为 0.259(95%CI = [0.390, 0.773], p < 0.001)，直接效应值为 0.195(95%CI = [0.172, 0.336], p < 0.001)，中介效应为 0.064(95%CI = [1.062, 2.444], p < 0.001)。自我增强价值观在死亡焦虑对亲社会行为倾向的影响中起部分中介作用，“死亡焦虑→亲社会行为倾向”的总效应值为-0.381(95%CI = [-0.843, -0.465], p < 0.001)、直接效应值为-0.220，(95%CI = [-0.335, -0.160], p < 0.001)，中介效应为 -0.161(95%CI = [-1.905, -0.352], p < 0.001)。同时，“死亡反省→自我增强价值观→亲社会行为倾向”、“死亡焦虑→自我超越价值观→亲社会行为倾向”两个路径的中介模型也是成立的，效应值分别为 0.146 和-0.167，95%置信区间均不包含 0，分别为[5.727, 8.081]、[-3.711, -1.112]。

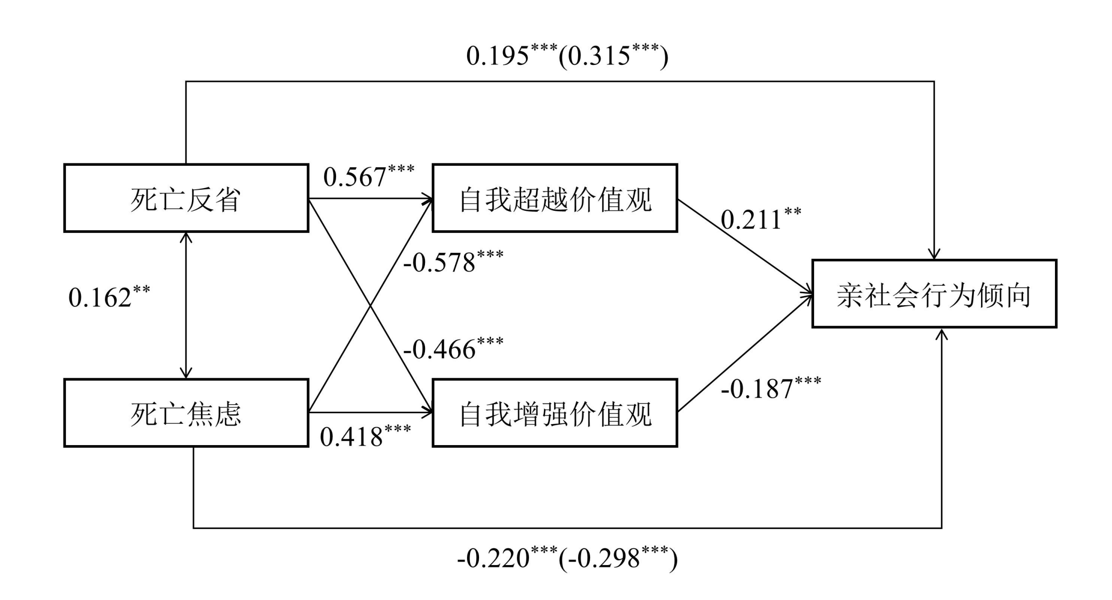


图 2 死亡意识对亲社会行为倾向影响的双路径模型(注：$n = 439$，$^{***}p<0.001$，括号内为总效应值)。

综上，本研究提出的双路径模型得到了支持。死亡焦虑对亲社会倾向呈显著负向预测作用；死亡反省对亲社会倾向呈显著正向预测作用；自我超越价值观和自我增强价值观在死亡焦虑和死亡反省对亲社会倾向的影响中均起中介作用。

3 研究二：死亡意识对实验室和真实亲社会行为的影响

研究一初步考察了死亡反省和死亡焦虑与亲社会倾向之间的关系及其机制。研究二将通过实验法，选取亲社会行为中的公共物品博弈情境以及真实的捐赠情境，考察死亡意识对亲社会行为的影响，继续验证自我超越价值观和自我增强价值观在其中的中介作用。同时，本研究通过设置不同的捐赠情境考察不同死亡意识的个体在实施亲社会行为时的边界条件，再次验证死亡意识影响亲社会行为的心理机制。

3.1 研究方法

3.1.1 被试

采用 G*power 3.1 软件, 在显著性水平 $\alpha = 0.05$ 且中等效应($f = 0.25$)时, 预测达到 80%的统计力水平的总样本量至少为 159 名。本实验被试来自于某大学在读本科生，共招募被试共 231 人，对被试进行随机分组，剔除不完整数据以及未通过测谎题的被试后，有效被试为 204 名。其中男生 81 人，女生 123 人，年龄分布在 18 岁至 27 岁之间，平均年龄为 20.92 岁($SD = 2.20$ 岁)。实验结束后给予被试 20 元被试费。

3.1.2 实验材料

(1) 死亡凸显范式 (Cozzolino et al., 2004; Goldenberg et al., 1999; Rosenblatt, Greenberg, & Solomon, 1989)要求被试回答两个与死亡相关的开放性问题(“请想象并写下当你想到自己死亡时所经历的想法、感受和情绪”、“请想象并尽可能写出自己死亡时刻和死亡后的躯体变化”)，经过短暂的延迟分心任务(18 道三位数的加减算术题)后使用死亡焦虑量表进行操纵检验。本研究通过此范式引发死亡焦虑。

(2)死亡反省范式(Cozzolino et al., 2004)。被试阅读具体的死亡场景：“想象一下，你正在一位朋友家借宿…午夜时分，沉睡中的你被尖叫声和令人窒息的烟味惊醒。你伸手打开床头灯，惊讶地发现房间里浓烟正在迅速弥漫…就在开门的瞬间，巨大的热浪和滚滚浓烟涌进了房间，扑倒了你…你逐渐呼吸困难…你气喘吁吁，虚弱无力，此刻你闭上眼睛等待着死亡的到来…”然后要求被试回答四个有关死亡的开放性问题：“请详细描述你在想象以上情景时的想法和情绪”、“如果你真的经历了这件事，你会如何处理最后的时刻?”、“再次想象你真实的经历了以上事件，描述一下你在这之前的生活”、“如果这件事真的发生在你身上，你觉得你的家人会有什么反应?”。之后使用死亡反省量表进行操纵检验，且加入一道测谎题。

(3)情绪量表。为了排除情绪对跨期决策的影响，采用 PANAS(正性负性情绪量表)情绪量表测量被试被启动死亡意识后的情绪。该量表由代表正负性情绪的各 9 个词组成，采用 5 点计分。

(4)亲社会实验范式：公共物品博弈游戏。被试被告知和另外三名同学组成小组，共同完成一个投资理财游戏。游戏规则如下：游戏开始时所在小组内的每位成员均有 100 元游戏币，小组将开设一个公共账户，每个成员可以把任意数额的游戏币(0-100)存入公共账户中，剩下的游戏币归自己所有。如果大家投入到公共账户中的游戏币总数 $\geq$ 200 元，则公共账户里的金额将增加至原来的 2 倍，再平均分给小组里的每个成员；如果游戏币总数小于 200 元，那么游戏币将不会退还。游戏共有 30 轮，游戏结束后将根据被试最终所得的游戏币金额发放被试费。实验后向被试说明游戏中其他三人皆为系统。

3.1.3 实验程序

实验为 3(操纵条件：死亡反省组\死亡凸显组\控制组)×2 捐赠情境(匿名\公开)被试间设计，被试被随机分配到 6 种实验条件中。通过线上海报招募大学生被试，每组满足四人条件则可以进行实验。主试告知被试实验分为材料填写和按键实验两个部分，实验共有 4 位参与者，在实验中他们将会共同完成某些环节。

首先，通过死亡凸显范式和死亡反省范式对被试进行死亡意识的操纵，控制组被试被要求回答两个有关牙痛的开放性问题："请想象并写下当你想到自己牙痛时所经历的想法、感受和情绪"、"请想像并尽可能写出自己牙痛时的躯体变化"。然后被试依次完成 PANAS 量表、分心任务、死亡焦虑量表、死亡反省量表、肖像价值观量表，在计算机上完成公共物品博弈游戏，最后参与捐款实验。

被试完成公共物品博弈游戏后被告知实验结束，并离开实验室。在实验室外设有一处现场捐赠活动(实验室 10 米之外，避免被试感觉这是实验的一部分)。捐款实验借鉴 White 和 Peloza(2009)的研究做法。从郑州慈善总会公益网站上筛选出真实的慈善广告，为避免大众对特殊群体的刻板印象所造成的捐赠意愿不同，本研究选取常见的患病婴儿案例作为实验材料，不同实验条件中的图片格式、文字保持一致。匿名情境组告知被试捐款采用完全匿名的形式进行，公开情境组被试捐款后会请被试在公示单上签下名字，并当场进行公示。

3.2 结果

3.2.1 不同死亡启动下被试的情绪差异

以死亡意识类型(死亡凸显、死亡反省、牙痛感知)为自变量，以正、负性情绪为因变量进行单因素方差分析，结果显示，正性情绪($F(2,201) = 0.44, p = 0.64$)和负性情绪($F(2,201) = 0.45, p = 0.64$)在各个分组中均值差异均不显著。

3.2.2 死亡反省、死亡焦虑操纵有效性检验

分别以死亡焦虑和死亡反省量表得分为指标，采用单因素方差分析比较死亡反省组、死亡焦虑组以及控制组的得分差异。结果显示，死亡反省、死亡焦虑得分在三个组中差异显著。对于死亡反省得分，死亡反省组均值显著高于死亡焦虑组($t(135) = 2.56$, 95%CI = [2.199, 2.924], $p < 0.001$, $d = 0.44$)与控制组($t(132) = 0.77$, 95%CI = [0.399, 1.132], $p < 0.001$, $d = 0.13$)，而控制组得分显著高于死亡焦虑组，$t(135) =1.80$, 95%CI = [1.433, 2.159], $p < 0.001$, $d = 0.31$。对于死亡焦虑得分，死亡焦虑组均值显著高于死亡反省组($t(135) = 1.82$, 95%CI = [1.536, 2.105], $p < 0.001$, $d = 0.31$)与控制组($t(135) = 1.46$, 95%CI = [1.175, 1.744], $p < 0.001$, $d = 0.25$)，而控制组得分显著高于死亡反省组，$t(132) = 0.36$, 95%CI = [0.073, 0.649], $p = 0.014$, $d = 0.06$，表明实验操作有效。

3.2.3 投资金额与捐赠金额的差异检验

单因素方差分析结果表明，公共博弈游戏中被试的投资金额与捐赠金额在各个分组中差异显著。对于公共投资金额，死亡反省组均值显著高于死亡焦虑组($t(135) = 29.22$, 95%CI = [24.716, 33.729], $p < 0.001$, $d = 5.03$)与控制组($t(132) = 14.36$, 95%CI = [9.803, 18.914], $p < 0.001$, $d = 2.50$)，控制组显著高于死亡焦虑组，$t(135) = 14.86$, 95%CI = [10.358, 19.371], $p < 0.001$, $d = 2.56$。对于捐赠金额，死亡反省组显著高于死亡焦虑组($t(135) = 2.38$, 95%CI = [0.510, 4.240], $p = 0.013$, $d = 0.41$)，控制组与死亡反省组和死亡焦虑组均无差异。因此，死亡焦虑对被试投资金额和捐赠金额都具有显著的负向影响，而死亡反省对二者都具有显著的正向影响。

3.2.4 自我超越、自我增强价值观的差异检验

自我超越、自我增强价值观得分在不同实验条件中差异显著。以经过中心化的自我超越价值观为检验指标，死亡反省组均值显著高于死亡焦虑组($t(135) = 0.72$, 95%CI = [0.563, 0.884], $p < 0.001$, $d = 0.12$)与控制组($t(132) = 0.28$, 95%CI = [0.113, 0.438], $p = 0.001$, $d = 0.05$)，控制组显著高于死亡焦虑组，$t(135) = 0.45$, 95%CI = [0.288, 0.609], $p < 0.001$, $d = 0.08$。以经过中心化的自我增强价值观为检验指标，死亡焦虑组均值显著高于死亡反省组($t\ (135) = 0.92$, 95%CI = [0.730, 1.101], $p < 0.001$, $d = 0.16$)和控制组($t\ (135) = 0.57$, 95%CI = [0.390, 0.760], $p < 0.001$, $d = 0.10$)，控制组显著高于死亡反省组($t\ (132) = 0.34$, 95%CI = [0.153, 0.528], $p < 0.001$, $d = 0.06$)。由此可知，死亡反省对自我超越价

值观呈正向影响，对自我增强价值观呈负向影响；而死亡焦虑对自我增强价值观呈正向影响，对自我超越价值观呈负向影响。

表 1 不同死亡意识组的操纵检验、价值观、投资金额和捐赠金额的差异

	牙痛控制组 (n=67)	死亡焦虑组 (n=70)	死亡反省组 (n=67)	F	η^2
死亡焦虑	2.92±0.33	4.38±1.38	2.56±0.29	89.61^{***}	0.47
死亡反省	5.32±0.85	3.52±1.59	6.09±0.39	102.76^{***}	0.51
投资金额	50.11±7.96	35.24±15.25	64.46±15.43	81.79^{***}	0.45
捐赠金额	4.30±5.35	3.41±4.87	5.79±6.33	3.21^{*}	0.03
自我超越	0.11±0.35	-0.34±0.49	0.38±0.56	40.37^{***}	0.29
自我增强	0.06±0.53	0.64±0.53	-0.28±0.62	48.58^{***}	0.33

注：$^{*}p<0.05$，$^{***}p<0.001$

3.2.5 各变量相关分析

控制性别、年龄、最高教育程度和收入状况后各变量求偏相关。死亡意识、死亡焦虑、自我超越价值观、自我增强价值观以及亲社会倾向之间的相关均显著。

3.2.6 价值观的中介效应检验

以公共博弈游戏中被试的投资金额为因变量

以死亡反省、死亡焦虑为自变量，自我超越价值观、自我增强价值观为中介变量，公共博弈游戏中被试的投资金额为因变量，以年龄、性别和收入状况作为控制变量，在 Mplus8.0 采用结构方程模型分析方法检验自我超越价值观、自我增强价值观在死亡反省、死亡焦虑对投资金额影响中的中介作用(模型回归系数如图 3 所示)。结果表明，自我超越价值观和自我增强价值观是死亡意识对投资金额的中介变量，即“死亡反省→自我超越价值观→投资金额”、“死亡反省→自我增强价值观→投资金额”、“死亡焦虑→自我增强价值观→投资金额”、“死亡焦虑→自我超越价值观→投资金额”四条路径，效应值分别为 0.172、0.092、-0.109 和 -0.063，95%置信区间均不包含 0，分别为[0.676, 2.364]、[0.544, 1.767]、[-1.005, -0.046]、[0.082, 1.234]、。

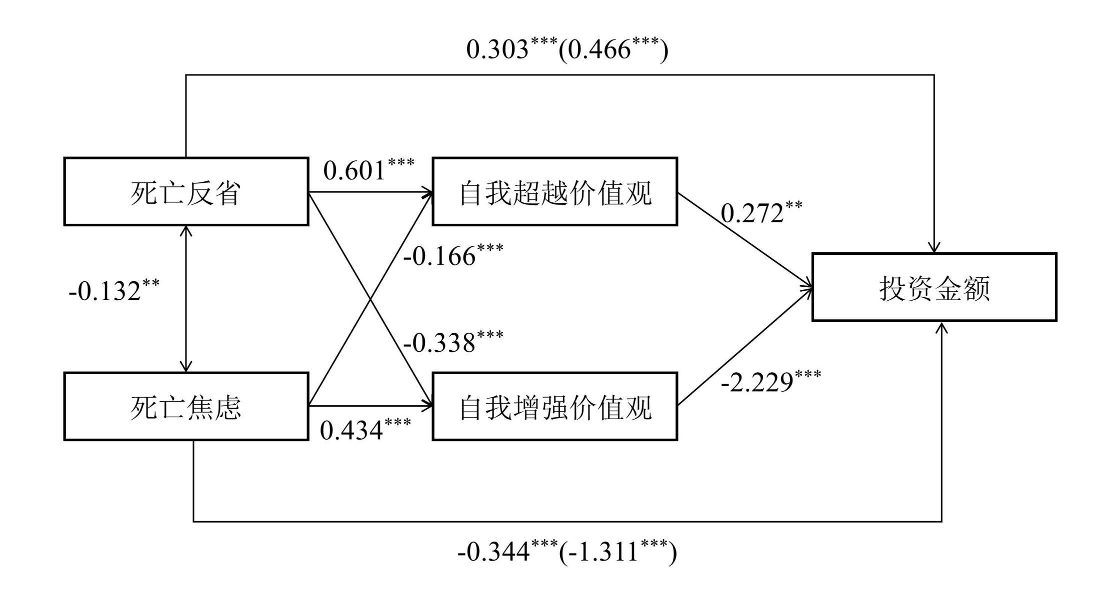


图 3 死亡意识对投资金额影响的双路径模型 (注：n = 439；** p<0.01, *** p<0.001，括号内为总效应值)。

以捐赠金额为因变量

模型回归系数如图 4 所示。“死亡反省→自我超越价值观→捐赠金额”、“死亡反省→自我增强价值观→捐赠金额”、“死亡焦虑→自我增强价值观→捐赠金额”、“死亡焦虑→自我超越价值观→捐赠金额”四条中介路径，效应值分别为 0.198、0.143、-0.175 和 -0.077， 95%置信区间均不包含 0。分别为[1.334, 5.314]、[0.187, 0.259]、[-4.796, -1.262]、[-0.125, -0.035]、

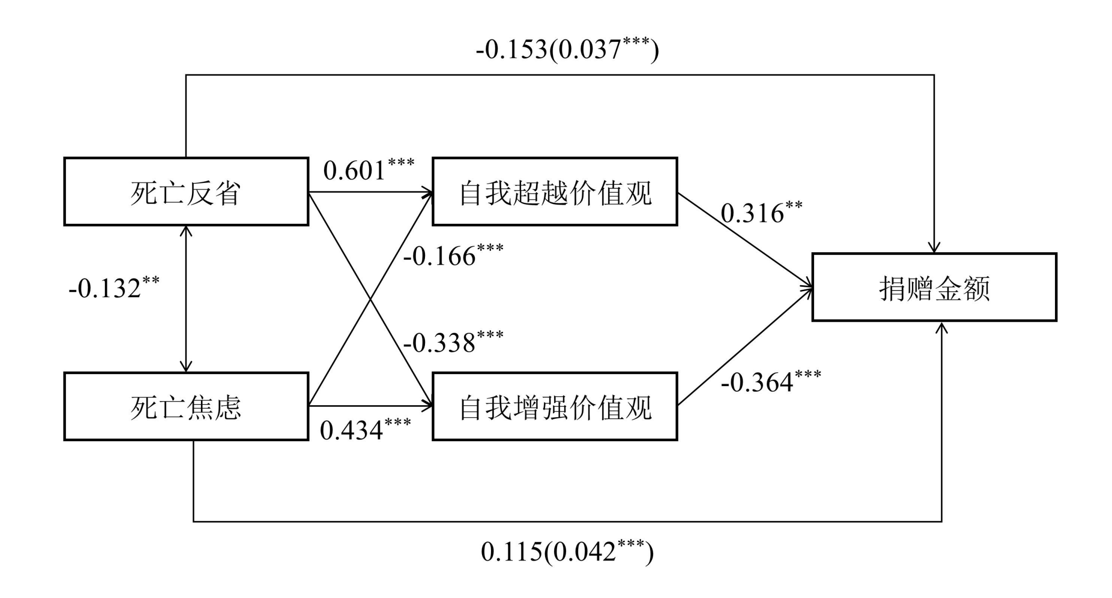


图 4 死亡意识对捐赠金额影响的双路径模型(注：$n = 439$；** $p<0.01$, *** $p<0.001$，括号内为总效应值)。

综上，死亡焦虑对亲社会行为呈显著负向预测作用；死亡反省对亲社会行为呈显著正向预测作用。死亡反省条件下会增强个体的自我超越价值观，减弱个体的自我增强价值观，自我超越价值观和自我增强价值观在死亡反省和亲社会行为之间起中介作用；死亡焦虑条件下会增强个体的自我增强价值观，减弱个体的自我超越价值观，自我增强价值观和自我超越价值观在死亡焦虑和亲社会行为之间起中介作用。

3.2.7 捐款情境对死亡意识影响捐款行为的调节作用

对捐赠金额作 3 (死亡意识：死亡反省、死亡焦虑、牙痛) × 2 (捐赠情境：公开、匿名)重复测量方差分析，结果发现，捐赠情境的主效应不显著，$F(1, 198) = 0.03$, $p = 0.96$。死亡意识的主效应显著，$F(2, 198) = 3.47$, $p = 0.033$, $\eta^2 = 0.34$。死亡意识与捐赠情境的交互作用显著，$F(2, 198) = 5.19$, $p = 0.006$, $\eta^2 = 0.50$。简单效应分析发现(如图 5)，公开情境中，牙痛控制组、死亡焦虑组、死亡反省组的捐赠金额差异不显著，$F(2, 198) = 1.08$，$p = 0.34$。匿名情境下，牙痛控制组、死亡焦虑组、死亡反省组的捐赠金额差异显著，$F(2, 198) = 7.35$，$p = 0.001$，$\eta^2 = 1.04$。事后检验结果显示，死亡反省组(SE = 0.17, $p = 0.001$，$\eta^2 = 1.53$)和牙痛控制组(SE = 0.17, $p = 0.03$，$\eta^2 = 1.03$)被试的捐赠金额高于死亡焦虑组，而死亡反省组和牙痛控制组被试无明显差异(SE = 0.18, $p = 0.66$)。

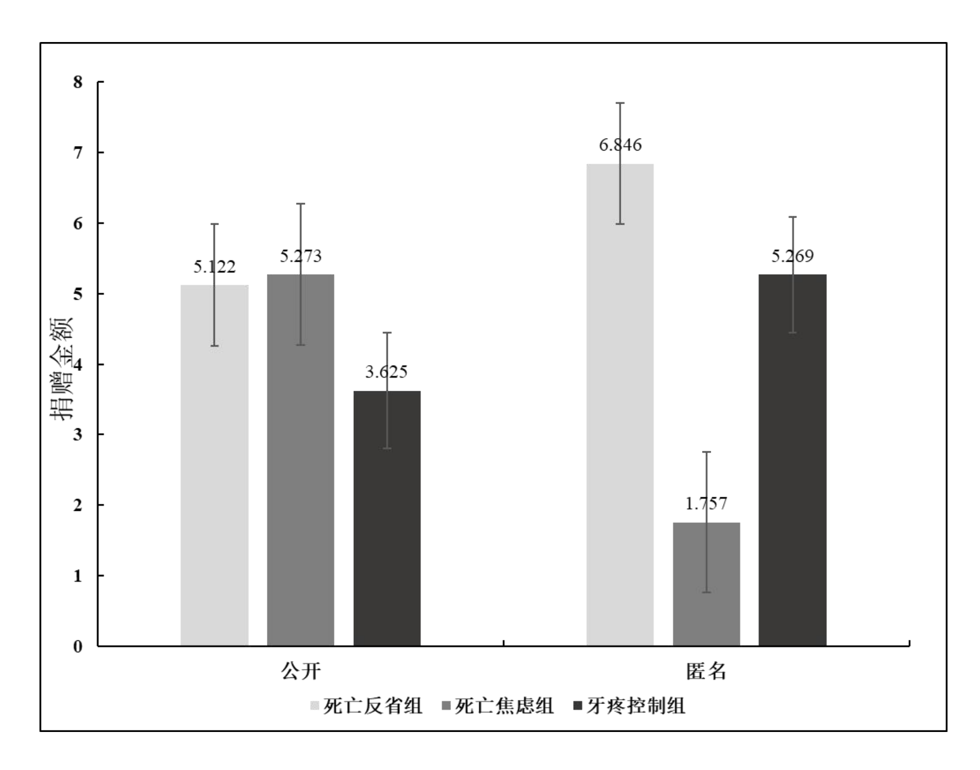


图 5 不同死亡意识与捐赠情境下的捐赠金额 (误差线为标准误)

捐赠情境在死亡反省、自我超越以及捐赠金额间的调节作用

在反省通过自我超越价值观进而影响捐赠金额的中介效应显著的基础上，采用 SPSS 中的 Hayes 宏程序 Process 中的模型 14 进对捐赠情境在死亡反省、自我超越价值观和捐赠金额的关系中的调节作用进行检验。结果表明，在控制学历、年龄、性别和收入状况后，自我超越价值观与捐赠情境的交互项对捐赠金额的预测效应显著(b = -4.998, $p < 0.001$)，表明捐赠情境在死亡反省对捐赠金额的预测作用中有显著的调节效应。简单斜率分析表明(见图 6)，在公开情境下，自我超越价值观对于捐赠金额的正向影响显著(b = 3.560, 95%CI = [1.805, 5.316], $p < 0.001$)；在匿名情境下，自我超越价值观对于捐赠金额的正向影响也显著(b = 8.558, 95%CI = [5.921, 11.195], $p < 0.001$)。但在匿名情境下，死亡反省与捐赠金额经由自我超越价值观的间接效应较强(b = 2.049, 95%CI = [1.142,2.907])，而在公开情境下，死亡反省与捐赠金额经由自我超越价值观的间接效应较弱(b = 0.852, 95%CI = [0.478, 1.277])，并且两个情境下的间接效应存在显著差异，差值为 1.197，95%CI = [-1.926, -0.384]。这表明死亡反省经由自我超越价值观进而影响捐赠金额的有调节的中介效应显著。。

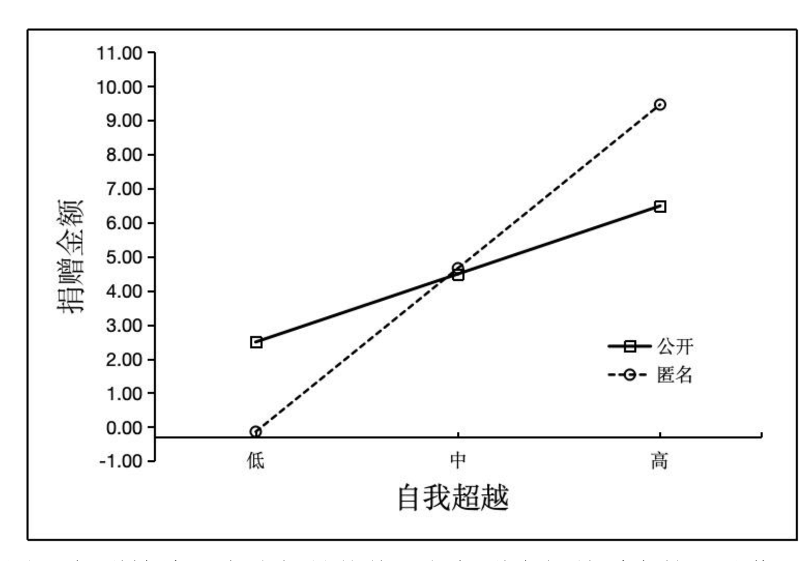


图 6 捐赠情境对自我超越价值观与捐赠金额关系中的调节作用

捐赠情境在死亡焦虑、自我增强以及捐赠金额间的调节作用

调节作用检验的结果表明，自我增强价值观与捐赠情境的交互项对捐赠金额的预测效应显著(b = 2.582, p = 0.032)，表明捐赠情境在死亡反省对捐赠金额的预测作用中有显著的调节作用。简单斜率分析表明(见图 7)，在公开情境下，自我增强价值观对于捐赠金额的负向影响显著(b = -3.395, 95%CI = [-4.749, -2.040], p < 0.001)；在匿名情境下，自我增强价值观对于捐赠金额的负向影响也显著(b = -5.977, 95%CI = [-8.154, -3.800], p < 0.001)。在匿名情境下，死亡焦虑与捐赠金额经由自我增强价值观的间接效应显著(b = -1.710, 95%CI = [-2.507,-0.958], p < 0.05)，而在公开情境下，死亡焦虑与捐赠金额经由自我增强价值观的间接效应显著(b = -0.971, 95%CI = [-1.435, -0.568], p < 0.05)，并且匿名、公开两个情境下间接效应的差异存在边缘显著(95%CI = [-0.007, 1.504]，p = 0.052)。这表明死亡焦虑经由自我增强价值观进而影响捐赠金额的有调节的中介效应显著。

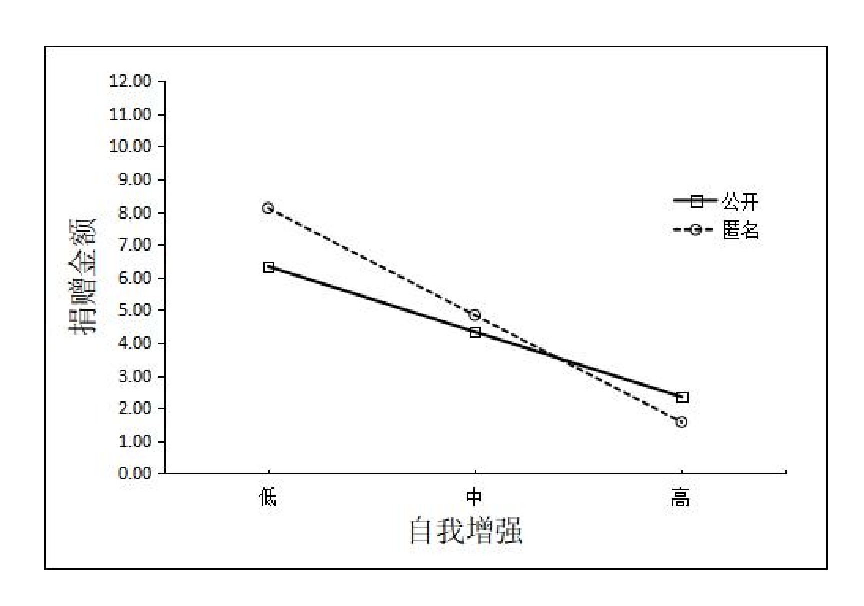


图 7 捐赠情境对自我增强价值观与捐赠金额关系中的调节作用

综上，捐赠情境在死亡意识对捐赠行为的影响中起调节作用。捐赠情境调节了“死亡焦虑-自我增强价值观-捐赠金额”的后半段路径，匿名捐赠情境下自我增强价值观对捐赠金额的负向预测作用更强；捐赠情境同时也调节了“死亡反省-自我超越价值观-捐赠金额”的后半段路径，匿名捐赠情境下自我超越价值观对捐赠金额的正向预测作用更强。

4 讨论

前人对死亡意识的研究大多集中于死亡意识所带来的负面效应(死亡焦虑)，对死亡意识的积极方面及适应性的研究较少。鲜有研究测量、区分和比较死亡意识的具体认知状态对亲社会行为的影响及机制。因此，本文基于死亡意识的双重存在系统模型(Grant et al., 2009)，通过两个研究探讨死亡意识的消极和积极方面——死亡焦虑和死亡反省对亲社会行为的影响及其“双系统”作用机制。

4.1 死亡意识与亲社会行为之间的关系

两个研究的结果表明，无论是亲社会行为倾向，实验室亲社会行为，还是真实的亲社会行为，死亡反省正向预测亲社会行为倾向和行为。这一研究结果增加了死亡反省影响亲社会行为的实证研究证据，并和积极死亡心理的相关研究，如创伤后成长、濒死体验等研究一致(Cozzolino et al., 2004; Cozzolino, Sheldon, Schachtman, & Meyers, 2007; Frias, Watkins, Webber, & Froh, 2011; Niemiec, Cozzolino, Vansteenkiste, & Deci, 2006)。创伤后成长(Tedeschi et al., 2004)和濒死体验(Ring, 1984)的相关研究发现，经历过创伤后成长和濒死体验心理反应过程的个体会引起一种死亡反省的意识，进而产生诸多内在导向的心理需要(Cozzolino et al., 2004)。

研究一和研究二的结果还表明死亡焦虑负向预测亲社会倾向和亲社会行为。这与前人的研究是一致的，一般情况下死亡焦虑的个体会减少亲社会行为，其促进亲社会行为是有条件的(Gailliot et al., 2008; Hirschberger et al., 2008; Wade-Benzoni et al., 2012; Cai & Wyer, 2015)。Arndt(2005)和 Sheldon(2008)等人发现死亡凸显条件下的被试会增加物质主义和自私倾向，因此在帮助他人无法使自己本身获益(例如受到社会的认同和赞许)的情况下个体会减少亲社会行为的发生。Jonas(2013)等人的研究发现，死亡凸显的条件下个体对捐赠的影响依赖于显著规范(包括社会规范和个人规范)与价值观的影响，对于重视金钱的人来说，死亡凸显操纵会导致其捐款减少。Cozzolino(2011)发现死亡凸显操纵下的被试只有在被告知国家血液需求很高时，才会增强献血意愿。Jonas(2002)等人发现，死亡凸显会增强个体对亲社会行为规范的遵守，被试对自己认同的慈善机构给予更高评价，并偏向于向团体内慈善机构捐款。综上，死亡焦虑的个体只有在可以满足其追求社会威望、成就及对他人的支配等外部价值的追求时，当亲社会行为情境符合社会价值导向时，以及面对内群体成员时(Burke & Martens, 2010)，才会表现出亲社会行为。但本研究未对亲社会行为发生的对象加以区分，这也许可以解释本研究发现的死亡焦虑对亲社会行为的负向影响。

4.2 价值观的中介作用

从恐怖管理理论角度看，面对死亡的人们使用防御机制来抵消他们对死亡的焦虑和恐惧，在这一过程中人们更加追求外部价值和目标(Cozzolino et al., 2004; Kosoloff & Greenberg, 2009)。与死亡焦虑带来的这一系列反应异曲同工的是——自我增强价值观，自我增强价值观是外在和自我保护价值观，通过避免或控制焦虑和威胁性刺激来保护自己(Schwartz, 2015)。因此，死亡焦虑通过增强个体的自我增强价值观从而减少亲社会行为这一发现，进一步支持并验证了死亡焦虑的防御机制。同时，自我超越价值观在死亡反省影响亲社会行为中的作用和死亡意识的积极效应研究是一致的。常言道“向死而生”、“不知死，焉知生？”，如果对死亡没有深刻的思考就不会知道生命的意义。死亡反省的相关研究发现，死亡反省意识下的个体通常有更少的贪婪和更高的灵性水平和超越感(Cozzolino et al., 2004)、更多的感恩(Frias et al., 2011)和自我身份认同(Blackie et al., 2016)、更加重视内在价值导向的人生目标(Lykins et al., 2007)。经历过重大创伤和有过濒死体验过后的个体通常会产生一种“大彻大悟”的转变。Lykins(2007)等人对经历过 1994 年洛杉矶地震和 911 事件的个体进行研究发现，人们的目标导向显著地由外在转向了内在。

本研究发现，自我超越价值观在死亡反省对亲社会行为的影响中只起到部分中介作用，提示可能存在其他因素也会影响死亡反省对亲社会行为的作用。Frias (2011)等人的研究发现死亡反省下的个体会表现出更强的感激之情，而感恩会促进亲社会行为

的发生(王文超, 伍新春. 2020)。此外，究发现死亡反省正向影响幸福感(刘萍, 李丹, 2022; 岳磊, 2021; Kang, 2022)，辛福感较高的个体会做出较多的亲社会行为(岳磊, 2021)。还有研究者指出悲伤是死亡意识启动后非常突出的情绪反应(黄成利, 2023)。而悲伤有助于促进人们更加倾向于寻求紧密的人际关系和获得支持(Kastenbaum, 2009; Kastenbaum & Heflick, 2011)。因此，感恩、幸福感、悲伤情绪是否和自我超越价值观亡意识影响亲社会行为的过程中共同发挥作用，有待未来进一步验证。

4.3 捐赠情境的调节作用

如前所述，死亡凸显条件下的个体仍会做出一定的亲社会行为，但前提条件是亲社会行为满足个体对追求社会威望、地位及对他人的支配等外部价值的追求(Ferraro, Shiv, & Bettman., 2005; Gailliot, 2008; Jonas et al., 2002; Knight et al., 2016)。本研究通过捐赠情境的调节作用进一步揭示了死亡焦虑导致亲社会行为的边界条件，再次验证了关于死亡焦虑影响亲社会行为的情境依赖性，并揭示了其中的机制。

Reker 和 Wong(1988)的个人意义系统模型将意义取向分为四个层次:自我关注(即享乐和舒适)、个人主义(即投入时间和精力实现个人潜力)、集体主义(即对更大的社会和政治群体的承诺)和自我超越(即追求超越自我利益的价值观和目标)。该模型假设，感知意义的增加与一个人对更高层次取向的承诺成比例。因此，意义从根本上讲是关于自我超越的。而匿名捐赠对于个体来说有可能是更有意义的，所以抱有自我超越价值观的个体会更多地匿名参与。Kang(2022)等人对 12 余名匿名活体器官捐献者进行访谈，表明匿名活体器官捐献体验的本质是“通过与他人分享身体的一部分作为爱和道德的实践，确认自我存在的价值和生命的意义”。所以，死亡反省之下，个体拥有了更强的自我超越价值观，为了获得更大的意义，会在匿名情境下做出更多捐赠。

4.4 理论意义和实践意义

关于死亡意识的研究大多集中于死亡所带来的消极影响，对死亡的积极效用和适应性的相关研究近些年来才受到学者的关注。本文测量、区分和比较了死亡焦虑和死亡反省对亲社会行为的影响及其机制，提出了死亡意识影响亲社会行为的“双路径”模型，为双重存在系统模型(Grant & Wade-Benzoni, 2009)提供了支持性证据，并扩展了死亡意识的社会适应性研究，为死亡积极方向的研究提供了新的思路。

亲社会行为是社会和谐发展的重要影响因素，在自然灾害和病毒死亡线索面前，人类应该更加团结一致、相互协助共抗难关。本研究在一定程度上揭示了死亡意识与亲社会行为之间的关系，如何使个体更多地从死亡反省的角度去看待死亡是今后对死亡意识积极效应和适应性研究的方向之一。尽管本研究发现死亡焦虑对亲社会行为的影响是消极的，但如果改变亲社会行为的具体情境和表现形式也会促进亲社会行为的

发生。例如，Aknin 和 Dunn(2020)发现，死亡凸显条件下，在书籍上签名的个体相比没有在书籍上签名的个体做出了更多的捐赠，因为前者让被试产生了一种超越自我延伸感，从而促进了捐赠行为的发生。因此，如何通过改变亲社会行为的实现方式从而促进死亡焦虑下的个体做出更多的亲社会行为也是今后可以探索的方向之一。

4.5 不足与展望

本研究仍存在以下不足：首先，本研究的被试群体均为处于 20-30 岁之间的大学生，未探讨年龄因素在死亡意识影响亲社会行为中的作用。不同年龄段的群体在面临死亡话题时，可能会有不同的领悟和应对方式。研究发现，相对于年轻人，老年人在面对死亡时具有更高的死亡反省，老年人在死亡提醒下，表现的更仁慈，更注重内在价值，更为他人考虑(Cozzolino et al., 2009)。未来研究可以比较不同年龄段群体的死亡意识差异及其后续的行为效应差异。同时，本研究未考虑死亡心理反应的文化差异，并不是所有文化都存在对死亡的恐惧。Van den Bos 等人(2012)发现穆斯林在死亡提醒条件下也不存在对死亡的防御反应。因此，未来可考虑在更广泛的群体层面和地区开展研究，揭示死亡心理的文化差异。最后，研究采用死亡反省范式、死亡凸显范式分别对被试的死亡反省和死亡焦虑进行操纵，未来的研究可以考虑加强死亡意识研究的生态效度，例如使用虚拟现实技术(Chirico et al., 2018)作为启动材料等方法。

参考文献

Abramson, L., Daniel, E., & Knafo-Noam, A. (2018). The role of personal values in children’s costly sharing and non-costly giving. *Journal of Experimental Child Psychology*, *165*, 117–134. https://doi:10.1016/j.jecp.2017.03.007

Aknin, L. B., Dunn, E. W., Proulx, J., Lok, I., & Norton, M. I. (2020). Does spending money on others promote happiness?: A registered replication report. *Journal of Personality and Social Psychology*, *119*(2), e15–e26. https://doi.org/10.1037/pspa0000191

Arndt, J., Routledge, C., Cox, C. R., & Goldenberg, J. L. (2005). The worm at the core: A terror management perspective on the roots of psychological dysfunction. *Applied and Preventive Psychology*, *11*(3), 191-213. https://doi.org/10.1016/j.appsy.2005.07.002

Bardi, A., & Schwartz, S. H. (2003). Values and Behavior: Strength and Structure of Relations. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *29*(10), 1207–1220. https://doi.org/10.1177/0146167203254602

Barnea, M. F., & Schwartz, S. H. (1998). *Values and Voting. Political Psychology*, *19*(1), 17–40. https://doi:10.1111/0162-895x.00090

Blackie, L. E. R., & Cozzolino, P. J. (2011). Of blood and death: A test of dual-existential systems in the context of prosocial intentions. *Psychological Science*, *22*(8), 998-1000. https://doi.org/10.1177/0956797611415542

Blackie, L. E. R., Cozzolino, P. J., Constantine, S., & Warren, B. K. (2016). Specific and individuated death reflection fosters identity integration. *PLoS ONE*, *11*(5), e0154873-. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154873

Bond, M. H., & Chi, V. M.-Y. (1997). Values and moral behavior in mainland China. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient*, *40*(4), 251–264.

Burke, B. L., Martens, A., & Faucher, E. H. (2010). Two Decades of Terror Management Theory: A Meta-Analysis of Mortality Salience Research. *Personality and Social Psychology Review*, *14*(2), 155-195. https://doi.org/10.1177/1088868309352321

Cai, F., & Wyer, R. S. (2015). The impact of mortality salience on the relative effectiveness of donation appeals. *Journal of Consumer Psychology*, *25*(1), 101–112. https://doi:10.1016/j.jcps.2014.05.005

Carlo, G., Crockett, L. J., Randall, B. A., & Roesch, S. C. (2007). A latent growth curve analysis of prosocial behavior among rural adolescents. *Journal of Research on Adolescence*, *17*(2), 301-324. https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2007.00524.x

Chirico, A., Ferrise, F., Cordella, L., & Gaggioli, A. (2018). Designing awe in virtual reality: An experimental study. *Frontiers in Psychology*, *8*, Article 2351. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02351

Cozzolino, P. J. (2006). Death contemplation, growth, and defense: converging evidence of dual-existential systems?. *Psychological Inquiry*, *17*(4), 278-287. https://doi.org/10.1080/10478400701366944

Cozzolino, P. J., Sheldon, K. M., Schachtman, T. R., & Meyers, L. S. (2009). Limited time perspective, values, and greed: Imagining a limited future reduces avarice in extrinsic people. *Journal of Research in Personality*, *43*(3), 399–408. https://doi.org/10.1016/j.jrp.2009.01.008

Cozzolino, P. J., Staples, A. D., Meyers, L. S., & Samboceti, J. (2004). Greed, death, and values: From terror management to transcendence management theory. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *30*(3), 278-292. https://doi.org/10.1177/0146167203260716

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, *11*, 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01

Eisenberg, N., Eggum-Wilkens, N. D., & Spinrad, T. L. (2015). The development of prosocial behavior. In D. A. Schroeder & W. G. Graziano (Eds.), *Oxford library of psychology. The Oxford handbook of prosocial behavior* (pp. 114-136). Oxford University Press.

Ellemers, N., & van den Bos, K. (2012). Morality in groups: On the social - regulatory functions of right and wrong. *Social and Personality Psychology Compass*, *6*(12), 878–889. https://doi.org/10.1111/spc3.12001

Ferraro, R., Shiv, B., & Bettman, J. R. (2005). Let Us Eat and Drink, for Tomorrow We Shall Die: Effects of Mortality Salience and Self-Esteem on Self-Regulation in Consumer Choice. *Journal of Consumer Research*, *32*(1), 65–75. https://doi.org/10.1086/429601

Fransen, M. L., Fennis, B. M., Pruyn, A. T. H., & Das, E. (2008). Rest in peace? Brand-induced mortality salience and consumer behavior. *Journal of Business Research*, *61*(10), 1053–1061. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.09.020

Frias, A., Watkins, P. C., Webber, A. C., & Froh, J. J. (2011). Death and gratitude: Death reflection enhances gratitude. *The Journal of Positive Psychology*, *6*(2), 154-162. https://doi.org/10.1080/17439760.2011.558848

Gailliot, M. T., Stillman, T. F., Schmeichel, B. J., Maner, J. K., & Plant, E. A. (2008). Mortality salience increases adherence to salient norms and values. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *34*(7), 993–1003. https://doi.org/10.1177/0146167208316791

Goldenberg, J.L., Pyszczynski, T., McCoy, S.K., Greenberg, J., & Solomon, S. (1999). Death, sex, love, and neuroticism: Why is sex such a problem? *Journal of Personality and Social Psychology*, *77*, 1173-1187. https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.6.1173

Goštautaitė, B., & Bučiūnienė, I. (2014). The role of work characteristics in enhancing older employees' performance: evidence from a post-Soviet country. *The International Journal of Human Resource Management*, *26*(6), 757–782. https://doi:10.1080/09585192.2014.949820

Grant, A. M., & Wade-Benzoni, K. A. (2009). The hot and cool of death awareness at work: Mortality cues, aging, and self-protective and prosocial motivations. *Academy of Management Review*, *34*(4), 600-622. https://doi.org/10.5465/amr.34.4.zok600

Greenberg, J., Pyszczynski, T., & Solomon, S. (1986). The Causes and Consequences of a Need for Self-Esteem: A Terror Management Theory. In R. F. Baumeister (Ed.), *Public Self and Private Self* (pp. 189-212). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4613-9564-5_10

Hirschberger, G., Ein-Dor, T., & Almakias, S. (2008). The self-protective altruist: Terror management and the ambivalent nature of prosocial behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *34*(5), 666–678. https://doi.org/10.1177/0146167207313933

Hirschberger, G., Victor F., & Mario M. (2005). Fear and Compassion: A Terror Management Analysis of Emotional Reactions to Physical Disability. *Rehabilitation Psychology*, *50*(3), 246-257. https://doi.org/10.1037/0090-5550.50.3.246

Hoelter, J. W. (1979). Multidimensional treatment of fear of death. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *47*(5), 996–999. https://doi.org/10.1037/0022-006X.47.5.996

Jonas, E., Schimel, J., Greenberg, J., & Pyszczynski, T. (2002). The Scrooge effect: Evidence that mortality salience increases prosocial attitudes and behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *28*(10), 1342–1353. https://doi.org/10.1177/014616702236834

Jonas, E., Sullivan, D., & Greenberg, J. (2013). Generosity, greed, norms, and death – Differential effects of mortality salience on charitable behavior. *Journal of Economic Psychology*, *35*, 47–57. https://doi:10.1016/j.joep.2012.12.005

Kang, Chul Hee, Hong, Hea Lim, & Min, Choi Myung (2022). A Study on the Motivation and Experience of Anonymous Living Organ Donation : Focus on Kidney Donors . *Korean Journal of Social Welfare*, *74*(3), 199-228. https://doi:10.20970/kasw.2022.74.3.008

Karp, D. G. (1996). Values and their effect on pro-environmental behavior. *Environment and Behavior*, *28*(1), 111–133. https://doi.org/10.1177/0013916596281006

Kasser, T. (2002). The high price of materialism. MIT Press.

Kasser, T., Ryan, R. M., Zax, M., & Sameroff, A. J. (1995). The relations of maternal and social environments to late adolescents' materialistic and prosocial values. *Developmental Psychology*, *31*(6), 907–914. https://doi.org/10.1037/0012-1649.31.6.907

Kastenbaum, R. (2009). Should we manage terror—if we could? *OMEGA - Journal of Death and Dying*, *59*(4), 271-304. https://doi.org/10.2190/OM.59.4.a

Kastenbaum, R., & Heflick, N. A. (2011). Sad to say: Is it time for sorrow management theory? *OMEGA - Journal of Death and Dying*, *62*(4), 305-327. https://doi.org/10.2190/OM.62.4.a

Knight, G. P., Carlo, G., Mahrer, N. E., & Davis, A. N. (2016). The socialization of culturally related values and prosocial tendencies among mexican-american adolescents. *Child Development*, *87*(6), 1758-1771. https://doi.org/10.1111/cdev.12634

Kosoloff, S., & Greenberg, J. (2009). Pearls in the desert: Death reminders provoke immediate derogation of extrinsic goals, but delayed inflation. *Journal of Experimental Social Psychology*, *45*, 197–203. https://doi.org/10.1016/j.jesp.2008.08.022

Lambert, A. J., Eadeh, F. R., Peak, S. A., Scherer, L. D., Schott, J. P. & Slochower, J. M. (2014). Toward a greater understanding of the emotional dynamics of the mortality salience manipulation: Revisiting the "Affect-Free" claim of terror management research. *Journal of Personality and Social Psychology, 106*(5), 655–678. https://doi.org/10.1037/a0036353

Lim, D., & DeSteno, D. (2016). Suffering and compassion: The links among adverse life experiences, empathy, compassion, and prosocial behavior. *Emotion*, *16*(2), 175–182. https://doi:10.1037/emo0000144

Lykins, E. L. B., Segerstrom, S. C. , Averill, A. J., Evans, D. R., & Kemeny, M. E. (2007). Goal shifts following reminders of mortality: reconciling posttraumatic growth and terror management theory. *Personality & Social Psychology Bulletin*, *33*(8), 1088-99. https://doi.org/10.1177/0146167207303015

Mandel, N., & Heine, S. J. (1999). Terror management and marketing: He who dies with the most toys wins. *Advances in consumer research*, *26*, 527-532.

Mandel, N., & Smeesters, D. (2008). The sweet escape: Effects of mortality salience on consumption quantities for high- and low-self-esteem consumers. *Journal of Consumer Research*, *35*(2), 309–323. https://doi.org/10.1086/587626

Metcalfe, J., & Mischel, W. (1999). A hot/cool-system analysis of delay of gratification: Dynamics of willpower. *Psychological Review*, *106*(1), 3–19. https://doi.org/10.1037/0033-295X.106.1.3

Miao, C., Humphrey, R. H., & Qian, S. (2017). Are the emotionally intelligent good citizens or counterproductive? A meta-analysis of emotional intelligence and its relationships with organizational citizenship behavior and counterproductive work behavior. *Personality and Individual Differences*, *116*, 144-156. https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.04.015

Mikulincer, M., Florian, V., & Hirschberger, G. (2004). The Terror of Death and the Quest for Love: An Existential Perspective on Close Relationships. In J. Greenberg, S. L. Koole, & T. Pyszczynski (Eds.), *Handbook of Experimental Existential Psychology* (pp. 287–304). The Guilford Press.

Niemiec, C. P., Lynch, M. F., Vansteenkiste, M., Bernstein, J., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2006). The antecedents and consequences of autonomous self-regulation for college: A self-determination theory perspective on socialization. *Journal of Adolescence*, *29*(5), 761–775. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2005.11.009

Pyszczynski, T., Greenberg, J., Solomon, S., Arndt, J., & Schimel, J. (2004). Why Do People Need Self-Esteem? A Theoretical and Empirical Review. *Psychological Bulletin*, *130*(3), 435–468. https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.3.435

Reker, G. T., & Wong, P. T. P. (1988). Aging as an individual process: Toward a theory of personal meaning. In J. E. Birren & V. L. Bengtson (Eds.), *Emergent theories of aging*(pp. 214–246). Springer Publishing Company.

Rindfleisch, A., & Burroughs, J. E. (2004). Terrifying Thoughts, Terrible Materialism? Contemplations on a Terror Management Account of Materialism and Consumer Behavior. *Journal of Consumer Psychology*, *14*(3), 219–224. https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1403_4

Rindfleisch, A., Burroughs, J. E., & Wong, N. (2009). The safety of objects: Materialism, existential insecurity, and brand connection. *Journal of Consumer Research*, *36*(1), 1–16. https://doi.org/10.1086/595718

Ring, K. (1984). Heading Toward Omega: In Search of the Meaning of the Near-Death Experience.

Rosenblatt, A., Greenberg, J., Solomon, S., Pyszczynski, T., & Lyon, D. (1989). Evidence for terror management theory: I. The effects of mortality salience on reactions to those who violate or uphold cultural values. *Journal of Personality and Social Psychology*, *57*(4), 681–690. https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.4.681

Sagiv, L., & Schwartz, S. H. (1995). Value priorities and readiness for out-group social contact. *Journal of Personality and Social Psychology*, *69*(3), 437–448. https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.3.437

Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, *25*, 1–65. Academic Press. https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60281-6

Schwartz, S. H. (2015). Basic individual values: Sources and consequences. In D. Sander and T. Brosch (Eds.), Handbook of value. Oxford: UK, Oxford University Press..

Schwartz, S. H., & Bardi, A. (2001). Value Hierarchies Across Cultures. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, *32*(3), 268–290. https://doi:10.1177/0022022101032003002

Sheldon, K. M., & Kasser, T. (2008). Psychological threat and extrinsic goal striving. *Motivation and Emotion*, *32*(1), 37–45. https://doi.org/10.1007/s11031-008-9081-5

Sliter, M. T., Sinclair, R. R., Yuan, Z., & Mohr, C. D. (2014). Don't fear the reaper:trait death anxiety, mortality salience, and occupational health. *Journal of Applied Psychology*, *99*(4), 759-69. https://doi.org/10.1037/a0035729

Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2004). Target Article: "Posttraumatic Growth: Conceptual Foundations and Empirical Evidence". *Psychological Inquiry*, *15*(1), 1–18. https://doi.org/10.1207/s15327965pli1501_01

Tedeschi, R. G., Park, C. L., & Calhoun, L. G. (Eds.). (1998). *Posttraumatic growth: Positive changes in the aftermath of crisis*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Vail, K. E., Juhl, J., Arndt, J., Vess, M., Routledge, C., & Rutjens, B. T. (2012). When Death is Good for Life. *Personality and Social Psychology Review*, *16*(4), 303–329. https://doi:10.1177/1088868312440046

Wade-Benzoni, K. A., Tost, L. P., Hernandez, M., & Larrick, R. P. (2012). It's Only a Matter of Time. *Psychological Science*, *23*(7), 704–709. https://doi:10.1177/0956797612443967

White, K., & Peloza, J. (2009). Self-benefit versus other-benefit marketing appeals: Their effectiveness in generating charitable support. *Journal of Marketing psychology, 73*(4), 109-124. https://doi.org/10.1509/jmkg.73.4.109

Yang, A. X., & Hsee, C. K. (2022). Obligatory Publicity Increases Charitable Acts. *Journal of Consumer Research, 48*(5), 839-857. https://doi.org/10.1093/jcr/ucab020

Yuan, Z., Baranik, L. E., Sinclair, R. R., Sliter, M. T., Rand, K. L., & Salyers, M. P. (2019). Memento mori: the development and validation of the death reflection scale. *Journal of Organizational Behavior*, *40*(4), 417-433. https://doi.org/10.1002/job.2339

Zaleskiewicz, T., Gasiorowska, A., Kesebir, P., Luszczynska, A., & Pyszczynski, T. (2013). Money and the fear of death: The symbolic power of money as an existential anxiety buffer. *Journal of Economic Psychology*, *36*, 55–67. https://doi.org/10.1016/j.joep.2013.02.008

Zhong, C.-B., Bohns, V. K., & Gino, F. (2010). Good Lamps Are the Best Police. *Psychological Science*, *21*(3), 311–314. https://doi:10.1177/0956797609360754

Zhou, X., Wildschut, T., Sedikides, C., Shi, K., & Feng, C. (2012). Nostalgia: The Gift That Keeps on Giving: Figure A1. *Journal of Consumer Research*, *39*(1), 39–50. https://doi:10.1086/662199

方庆园, 李静. (2022). 死亡反省量表中文版在大学生中的信效度检验. *心理技术与应用*, *10*(04), 247-256. http://www.xljsyyy.com/CN/Y2022/V10/I4/247

何宁, 朱云莉. (2016). 自爱与他爱: 自恋、共情与内隐利他的关系[J]. *心理学报*, *48*(02): 199-210. https://doi:10.3724/SP.J.1041.2016.00199

黄成利, 胡超. (2023). 死亡意识的恐惧管理和悲伤管理. *心理学报*, *55*(2), 318-335. https://doi:10.3724/SP.J.1041.2023.00318

寇彧, 洪慧芳, 谭晨, 李磊. (2007). 青少年亲社会倾向量表的修订. *心理发展与教育*, *2007*(01), 112-117. http://www.devpsy.com.cn/CN/Y2007/V23/I1/112

刘萍, 张荣伟, 李丹. (2022). 自我超越价值观对持久幸福感的作用及机制. *心理科学进展*, *30*(03), 660-669. https://doi:10.3724/SP.J.1042.2022.00660

王鹏, 王晓田, 高娟, 黎夏岚, 徐静. (2019). 适应性时间管理: 死亡意识对时间知觉和跨期决策的影响. *心理学报*, *51*(12), 1341-1350. https://doi:10.3724/SP.J.1041.2019.01341

王文超, 伍新春. (2020). 共情对灾后青少年亲社会行为的影响: 感恩、社会支持和创伤后成长的中介作用[J]. *心理学报*, *52*(03), 307-316. https://doi:10.3724/SP.J.1041.2020.00307

韦庆旺, 周雪梅, 俞国良. (2015). 死亡心理: 外部防御还是内在成长? *心理科学进展*, *23*(02), 338-348. https://doi:CNKI:SUN:XLXD.0.2015-02-019

杨红, 李艳琳, 姚秋丽, 温晓静. (2012). 中文版死亡焦虑量表的应用及对死亡教育的启示. *护理学杂志*, *28*(21), 64-67. https://doi:10.3870/hlxzz.2013.21.064

岳磊, 谢信捷, 李静等. 向死而生——死亡反省对存在幸福感的影响: 一个链式中介模型[C]. 中国心理学会. 第二十三届全国心理学学术会议摘要集(下). https://DOI:10.26914/c.cnkihy.2021.039984

Death Awareness and Prosocial Behavior: Differential Effects and Mechanisms of Death Reflection and Death Anxiety

Studies showed that death awareness may promote or hinder prosocial behavior. This study simultaneously explored and compared the effects and mechanisms of different death awarenesses—death anxiety and death reflection—on prosocial behavior, and revealed the positive and negative effect mechanisms of death awareness on prosocial behavior.

Based on the dual-existence system model of death awareness, this study explored the effects of the negative and positive aspects of death awareness—death anxiety and death reflection—on prosocial behaviors and their mechanisms through two studies: a questionnaire survey and a laboratory experiment. Study 1 measured participants' death anxiety, death reflection, and prosocial behavioral tendencies through relevant scales, and initially explored the predictive effects of death anxiety and death reflection on prosocial tendencies, as well as the role of self-transcendence values and self-enhancement values in them. Study 2 applied experimental methods and selected public goods game situations and real donation situations in prosocial behavior to examine the impact of death awarenesses on prosocial behavior, and continued to verify the mediating role of self-transcendence values and self-enhancement values. Meanwhile, Study 2 set up different donation situations to examine the boundary conditions when individuals with different death awarenesses implement prosocial behaviors, and once again verified the psychological mechanism by which death awareness affects prosocial behavior. Participants were randomly assigned to the DR (Death Reflection) group, MS (Mortality Salience) group, and TR (Toothache Control) group and were required to complete the public goods game (PGG). Afterwards, the participants left the laboratory and participated in the donation activities outside the laboratory (to prevent them from feeling that the donation activities were part of the experiment). Differences in cooperation and donation behavior between participants under different manipulation conditions were compared.

The results were observed as follows: 1) Death anxiety negatively predicted or reduced participants' prosocial behavioral tendencies and behaviors; death reflection positively predicted or increased participants' prosocial tendencies and behaviors. 2) The impact of death reflection and death anxiety on prosocial behavior was a dual-path mediating mechanism: self-enhancement values played a mediating role in the impact of death anxiety on prosocial behavior, and self-transcendence values played a mediating role in the impact of death reflection on prosocial behavior. 3) Donation context moderated the effects of death reflection and death anxiety on donation behavior. In the public donation situation, the

donation amount of the participants in the death anxiety group was higher, while in the anonymous donation situation, participants donated more in the death reflection group. The donation context positively and negatively moderated the two mediating paths between death awareness and prosocial behavior respectively.

This study measured, distinguished and compared the impact and mechanism of the specific cognitive states of death awareness—death anxiety and death rumination—on prosocial behavior, and proposes a “dual-path” mediating mechanism by which death awareness affects prosocial behavior. The “dual path” model provides supporting evidence for the dual existence system model, expands the research on the social adaptability of death awareness, and provides new ideas for research on the positive direction of death.

Key words: death awareness; death anxiety; death reflection; prosocial behavior; self-transcendence values; self-enhancement values